ആധുനിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ വേദപ്പഴമ

ആചാര്യ എം.ആർ. രാജേഷ്

കെ വി ആർ എഫ് പബ്ലിക്കേഷൻ
കോഴിക്കോട്
www.hinduveda.org

Second Edition : 2014 January

ADUNIKA JYOTHISASTHRATHILE VEDAPAZHAMA

By
Acharya M.R. Rajesh

Rs. 30.00

Cover Designing:
Shijoy. P

Printed at:
Geethanjali Offset Printers, Calicut

Published by:
K.V.R.F Publication
Kozhikode
www.hinduveda.org
Ph: 0495 2723181

ഉള്ളടക്കം

ആമുഖം

വേദം പഠിയ്ക്കണമെങ്കിൽ വേദാംഗങ്ങളുടെ സഹായം കൂടിയേ കഴിയൂ. ശിക്ഷ, കല്പം, വ്യാകരണം, നിരുക്തം, ഛന്ദസ്സ്, ജ്യോതിഷം ഇവയാണ് ആറ് വേദാംഗങ്ങൾ. ഇവയിൽ ജ്യോതിഷത്തെ വേദത്തിന്റെ കണ്ണ് എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിച്ചു വരുന്നത്. എന്നാൽ ഇന്ന് സമൂഹത്തിൽ നടപ്പുള്ള, ഫലം പറയുന്ന ജ്യോതിഷമായിരുന്നില്ല വേദാഗമായിരുന്ന ജ്യോതിഷം. യഥാർത്ഥത്തിലത് ജ്യോതിശാസ്ത്രമായിരുന്നു. ഗ്രഹാദികളുടെ സ്ഥാനം, ചലനം ഗ്രഹണാദികളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം. അംഗ ഗണിതം, രേഖാ ഗണിതം ഇവയൊക്കെ ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു.

ആധുനിക ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിന്റെ വേരുകൾ ചികഞ്ഞുപോയാൽ നിസ്സംശയം ഒരു അന്വേഷകൻ എത്തിച്ചേരുക വേദങ്ങളിലേക്കായിരിക്കും. ആധുനിക ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിന്റെ വൈദിക പഴമയെക്കുറിച്ച് ചിന്തകളാണ്, കഴിയുന്നിടത്തോളം പ്രമാണങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുള്ളത്. വേദപഠനത്തിലേക്ക് അനുവാചകനെ ആനയിക്കുവാൻ ഈ ചെറു ഗ്രന്ഥത്തിന് കഴിയുമാറാകട്ടെ എന്ന പ്രാർത്ഥനയോടെ.

ആചാര്യ എം.ആർ. രാജേഷ്

ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ അത്ഭുത കണ്ടെത്തലുകൾ

സത്യത്തെക്കുറിച്ചറിയാനുള്ള അന്യാദൃശ്യമായ തൃഷ്ണ മനുഷ്യനിൽ നിർലീനമായിരിക്കുന്നു. അത്, മനുഷ്യനെ പ്രാപഞ്ചികവസ്തുക്കളുടെ അപഗ്രഥനത്തിലേക്ക് ആനയിച്ചു. പണ്ടുകാലങ്ങളിൽത്തന്നെ മനുഷ്യൻ താൻ നിവസിക്കുന്ന ഭൂമിയെക്കുറിച്ച് കുലങ്കഷമായി ചിന്തിച്ചുതുടങ്ങിയിരുന്നു. തന്റെ ജീവിതക്രമങ്ങളെ ഏറെ സ്വാധീനിച്ച ഋതുഭേദങ്ങളെക്കുറിച്ചും മനുഷ്യൻ ആരായാൻ തുടങ്ങി. അതിന്റെ ഫലമായി ഭാരതത്തിൽ ഒട്ടനവധി കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ഇവയ്ക്കെല്ലാം പ്രചോദനമായതാകട്ടെ അപൗരുഷേയമായ വേദങ്ങളും. വേദജ്ഞാനം ഭാരതഭൂമിയിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞാനം പടർന്നു പന്തലിക്കുന്നതിനു കാരണമായി. പക്ഷേ, പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധേയമായ ഇത്തരം കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുണ്ടായത് 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തോടുകൂടി മാത്രമാണ്.

കോപ്പർനിക്കസ്സിന്റെ (1473-1543) ആവിർഭാവത്തോടുകൂടിയാണല്ലോ പാശ്ചാത്യ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന് അടിത്തറ പാകപ്പെട്ടത്. ഋഗ്വേദാദി ചതുർവേദങ്ങളിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പല അടിസ്ഥാന തത്ത്വങ്ങളും വളരെ വ്യക്തമായി പറയുന്നുണ്ട്. തന്മൂലം ഭാരതീയ വൈജ്ഞാനിക ശാഖകളിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന് അദ്വിതീയമായ ഒരു സ്ഥാനം കൈവരിക്കാൻ സാധിച്ചു. വേദത്തിന്റെ ആറംഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ജ്യോതിഷമെന്ന് പറഞ്ഞുവല്ലോ. കോപ്പർനിക്കസ്സും സൈക്കോബ്രാഹെ (1546-1601)

യും ഗലീലിയോ ഗലീലിയും (1564-1642) ഐസക്ക് ന്യൂട്ട നുമെല്ലാം ഭൂമി ഗോളാകാരമെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിന് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുൻപ് സർവശാസ്ത്രവിശാരദന്മാരായ ഭാരതീയ ഋഷികൾ ഭൂഗോളമെന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ദീർഘതമസ്സ് എന്ന ഋഷി അസ്യവാമീയ സൂക്തത്തിൽ അത് സ്പഷ്ടമായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതുകാണാം. വിഷ്ണു പുരാണത്തിലും ജയദേവകൃതിയായ ഗീതഗോവിന്ദത്തിലും ഭൂഗോളം എന്ന് ഭൂമിയെ വിശേഷിപ്പിച്ച് പറയുന്നു.

വേദം മുതൽ സൂര്യസിദ്ധാന്തംവരെ പരന്നുകിടക്കുന്ന ഭാരതത്തിലെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് ചർച്ച ചെയ്യാം. 'ഭൂമി' എന്ന ഗ്രഹം, സൂര്യനു ചുറ്റുമുള്ള അതിന്റെ ഭ്രമണം, ഭൂഗുരുത്വാകർഷണം, ഗതിക്രമം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളെല്ലാം വേദങ്ങളിൽ സമഗ്രമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഋഗ്വേദത്തിലേക്ക് നാം കടക്കുക. അവിടത്തെ ഒരു പ്രസ്താവന ഇങ്ങനെ വായിക്കാം: "കേന്ദ്രഭാഗം (ദ്യൗ) സൃഷ്ടിച്ച് ഏറ്റവും പ്രകാശവാനായ സൂര്യനെ അവിടെ നിർത്തി. പിന്നെ എല്ലാ ഭുവനങ്ങളെയും സൂര്യന്റെ ശക്തിയിൽ തിരിയുന്നതിന് അതതിന്റെ സ്ഥാനങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ചു." (1)

ഇനി ഋഗ്വേദത്തിലെ 10-ാം മണ്ഡലത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കാം. അവിടെ "ഭൂമി സൂര്യനെ പ്രദക്ഷിണം വെക്കുക മാത്രമല്ല, തന്നത്താനെ ഒരു രഥചക്രം പോലെ തിരിയുകയും പാതയി

കോപ്പർനിക്കസ്സും സൈക്കോബ്രാഹെ (1546-1601) യും ഗലീലിയോ ഗലീലിയും (1564-1642) ഐസക്ക് ന്യൂട്ടനുമെല്ലാം ഭൂമി ഗോളാകാരമെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിന് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുൻപ് സർവശാസ്ത്രവിശാരദന്മാരായ ഭാരതീയ ഋഷികൾ ഭൂഗോളമെന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ലൂടെ ഓടുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്നിൽ വസിക്കുന്നവർക്ക് എല്ലാം ഭൂമി നല്കി അവരെ വസിപ്പിക്കുന്നു'' [(2)] വെന്ന് പ്രസ്താവനയും കാണാം.

ഇനി നമുക്ക് യജുർവേദത്തിലേക്ക് നോക്കാം. ഭൂമി സൂര്യനു ചുറ്റും ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് പറഞ്ഞ ഗലീലിയോയെ പാശ്ചാത്യദേശത്ത് പീഡിപ്പിച്ചപ്പോൾ അതിനു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുമുൻപ് അത് പ്രസ്താവിച്ചിരുന്നതായി ഇവിടെ കാണാം. "ഈ ഭൂഗോളം ജലത്തോടുകൂടി സൂര്യനു ചുറ്റും കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.'' [(3)] ഭുവനങ്ങളത്രയും നിയതമായി വർത്തിക്കുന്നത് സൂര്യന്റെ അസ്തിത്വവും ഗുരുത്വാകർഷണവും നിമിത്തവുമാണെന്നും വേദങ്ങളിലും ബ്രാഹ്മണങ്ങളിലും വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഐതരേയ ബ്രാഹ്മണത്തിൽ ഇക്കാര്യം ഇങ്ങനെ പ്രസ്താവിച്ചു കാണുന്നു: "സൂര്യൻ ഒരിക്കലും ഉദിക്കുന്നോ അസ്തമിക്കുന്നോ ഇല്ല. സൂര്യാസ്തമനം എന്നത് ഭൂമി എതിർദിശയിൽ നിന്ന് താഴേക്കു പോകലാണ്. ഇത് മറിച്ചുവരുന്നത് ഉദയം. സൂര്യൻ ഉദിക്കുന്നെന്നും അസ്തമിക്കുന്നെന്നും തോന്നുന്നതേയുള്ളൂ.'' ഇതേ കാര്യം ആര്യഭടൻ മറ്റൊരു ഭാഷയിൽ സിദ്ധാന്തിക്കുന്നുണ്ട്. [(4)] സൂര്യനു ചുറ്റും ഗ്രഹങ്ങൾ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് ഇന്നിപ്പോൾ നമുക്കറിയാമെങ്കിലും നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുൻപ് സർവവിദ്യാകുശലരായ ഋഷികോകിലങ്ങൾ സവിസ്തരം പ്രതിപാദിച്ചിരുന്നു.

ഭൂഗുരുത്വാകർഷണസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവായി നാം ഗണിക്കുന്നത് സർ ഐസക് ന്യൂട്ടനെയാണ്. 1660-ലാണ് അദ്ദേഹം ഈ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചത്. എന്നാൽ അതിനും നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുൻപ് ഭാരതത്തിൽ ഈ സിദ്ധാന്തം രൂപപ്പെട്ടിരുന്നു. സിദ്ധാന്ത ശിരോമണി എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഇക്കാര്യം സുതരാം വ്യക്തമാക്കിയി

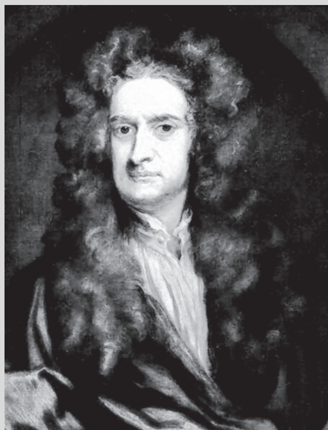
ട്ടുണ്ട്. "ഈ ഭൂമിക്ക് ഒരു ആകൃഷ്ടശക്തിയും എല്ലാ സാധനങ്ങളും തന്നിലേക്ക് ആകർഷിച്ച് ചുറ്റും നിറുത്താനുള്ള ശക്തിയുമുണ്ട്. അടുക്കുന്തോറും ഈ ശക്തി വർദ്ധിക്കുന്നു. അകലുംതോറും അത് കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.'' (5) കൂടാതെ സ്വയംഭ്രമണത്തെക്കുറിച്ചും ഋഗ്വേദത്തിൽ പ്രസ്താവനയുണ്ട്. "ഭൂമി സൂര്യനെ പ്രദക്ഷിണംവെക്കുക മാത്രമല്ല'' എന്ന ആ തത്ത്വം നേരത്തെ വിശദീകരിച്ചല്ലോ.

സൂര്യന്റെ സ്വയംഭ്രമണം ഈയടുത്തകാലത്തുമാത്രമാണ് ശാസ്ത്രലോകത്തിന് വെളിപ്പെട്ടത്. എന്നാൽ യജുർവേദത്തിൽ ഇക്കഥ പറയുന്നത് സരളമായിട്ടാണ്. സർവ ചരാചരങ്ങളിലും കിരണാമൃതം പ്രവേശിപ്പിച്ച്, എല്ലാ ലോകങ്ങളുമായി ആകർഷണ ഗുണത്തോടുകൂടി തന്റെ പരിധിയിൽ മാത്രം ഭ്രമണം ചെയ്യിക്കുന്നു.

സൂര്യൻ മറ്റേതെങ്കിലും ലോകത്തിനു ചുറ്റും തിരിയുന്നില്ല. ഇനി ഭൂമിയുടെ ഏക ഉപഗ്രഹമായ ചന്ദ്രന്റെ ഗതിയെപ്പറ്റിയും അതിന്റെ പ്രാദുർഭാവത്തെക്കുറിച്ചും വിശദമായി വേദങ്ങളിൽ പ്രതിപാദിച്ചത് ശ്രദ്ധിക്കാം. "ചന്ദ്രൻ സ്വഭ്രമണപഥത്തിൽ കറങ്ങുന്നതിന്റെ ഫലമായാണ് പ്രഥമ, ദ്വിതീയ തുടങ്ങിയ തിഥികൾ, വാവുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന് എല്ലാവർക്കും അറിയാം. സൂര്യരശ്മിയാണ് ചന്ദ്രനിൽ പതിക്കുന്നതെന്നും. ചന്ദ്രന്റെ നിലനിൽപ്പ് സൂര്യനെ ആധാരമാക്കിയത്രെ.'' (6) ഇനിയും കാണുക-ഭൂമിയെ താങ്ങുന്നത് സത്യവും ദ്യൗലോകത്തെ താങ്ങിനിർത്തുന്നത് സൂര്യനുമത്രെ.

പന്ത്രണ്ടുമാസങ്ങളാകുന്ന ആദിത്യൻ അനശ്വരനിയമത്തിൽ അധിഷ്ഠിതരാണ്. ചന്ദ്രൻ ദ്യൗലോകത്തിൽ സൂര്യനെ ആശ്രയിച്ചുനില്ക്കുന്നു. (7) ഭൂമിയെച്ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്ന ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ ദിശാചംക്രമണത്തെക്കുറിച്ചും ഇത്രയേറെ വിശാലവും പരപ്പുമുള്ളതായി വേദങ്ങളിൽ

പറഞ്ഞിട്ടും ഭാരതീയർക്ക് ശാസ്ത്രമറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നെന്ന് ചിലർ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഇത് സത്യത്തിനു നേരെയുള്ള കൊഞ്ഞനംകുത്തലാണ്. അഥർവത്തിൽ പലതവണ ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം കാണാൻ കഴിയും. മറ്റൊരു ഉക്തി കാണുക. "പുതുതായി ജനിച്ച ഈ ചന്ദ്രൻ പുതുപുത്തനായി ഇരിക്കുന്നു. ഇത് ദിവസത്തിന്റെ ചിഹ്നവും പ്രഭാതത്തിനു മുൻപേ പോകുന്നതുമാണ്." [8] തിഥികൾക്കും



▲ ഐസക് ന്യൂട്ടൺ

വാവുകൾക്കും കാരണം ചന്ദ്രന്റെ സ്വന്തം ഭ്രമണപഥത്തിലുള്ള കറക്കമാണെന്ന് നമുക്കിന്നറിയാം. എന്നാൽ സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്കു മുൻപുതന്നെ ഭാരതീയരിത് മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നുവെന്നതിന് തെളിവാണ് ആര്യഭടീയത്തിലെ ഈ പ്രസ്താവന. സൂര്യഗ്രഹണാവസരത്തിൽ സൂര്യന്റെ മുഖം ചന്ദ്രൻ മറയ്ക്കുന്നു. ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിലാകട്ടെ ഭൂമിയുടെ ഛായ ചന്ദ്രനെ മുട്ടുന്നു.[9] ഇതേ അർത്ഥത്തിലുള്ള മറ്റൊരു വാക്യം സൂര്യസിദ്ധാന്തത്തിലുമുണ്ട്.

നവീനമായ മറ്റൊരു പ്രധാന കണ്ടുപിടുത്തമാണ് ഗാലക്സികളുടെ അകന്നകന്നുള്ള പോയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കൽ. 1912–ൽ അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ വൈസ്തോ മെൽവിൻ സ്ലൈഫറാണ് ഇദംപ്രഥമമായി അൻഡ്രോമിഡ ഗാലക്സിയുടെ ചലനത്തെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തിയത്. ഇങ്ങനെയാണ് ഗാലക്സി ചലനത്തെക്കുറിച്ച് നാം അറിയുന്നതു തന്നെ. ഇതേപ്പറ്റി മൗണ്ട് വിൽസൺ എന്ന മ

റ്റൊരു അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1929-ൽ കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ നമുക്ക് പ്രദാനം ചെയ്തു. എന്നാൽ ഇതേ വസ്തുത ഏറെ രസകരമായി വർണിക്കുന്ന ഒരു അഥർവവേദമന്ത്രം അനുവാചകരുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്കായി ഉദ്ധരിക്കട്ടെ. "ഭവജ്ഞരഃ ഖേചരകം യുത്തി ഭ്രമത്യജസം പ്രവഹാനില യേയന്തോഭചക്രേ ലഘു പുര് വഗത്യാഖോയസ്തുതസ്മ പരിശീഘ്രലഗത്യാ'' (അഥർവം)

ഇനി ഇതേ വേദത്തിൽ നക്ഷത്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിതറിയിട്ടിരിക്കുന്ന തത്ത്വങ്ങൾ കൂടി പരിശോധിക്കാം. ഇരുപത്തെട്ടു നക്ഷത്രങ്ങളുടെ പേരുണ്ട്. ഇതിൽ കാർത്തിക നക്ഷത്രത്തിൽ തുടങ്ങി ഭരണിയിലവസാനിക്കുന്നു. ഇരുപതാമത്തെ നക്ഷത്രമാകട്ടെ അഭിജിത് ആണ്. ഇത് ഇന്നത്തെ ഗണനയിൽ കാണുന്നില്ല. ഉത്രാടത്തിനും തിരുവോണത്തിനുമിടയ്ക്കാണ് അഭിജിത് വരുന്നത്.

ഐതരേയ ബ്രാഹ്മണത്തിൽ ഇക്കാര്യം ഇങ്ങനെ പ്രസ്താവിച്ചു കാണുന്നു: "സൂര്യൻ ഒരിക്കലും ഉദിക്കുന്നോ അസ്തമിക്കുന്നോ ഇല്ല. സൂര്യാസ്തമനം എന്നത് ഭൂമി എതിർദിശയിൽ നിന്ന് താഴേക്കു പോകലാണ്. ഇത് മറിച്ചുവരുന്നത് ഉദയം. സൂര്യൻ ഉദിക്കുന്നെന്നും അസ്തമിക്കുന്നെന്നും തോന്നുന്നതേയുള്ളൂ.''

ഇനി നമുക്ക് വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ വർണിതമായ നക്ഷത്രം, ഗ്രഹം, ഉപഗ്രഹം എന്നിവയെക്കുറിച്ചന്വേഷിക്കാം. സൂര്യനെ 'ഗ്രഹപതി'യായി വേദം പരിഗണിക്കുന്നുവെന്ന് അമരകോശത്തിൽനിന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. ഇതുപോലുള്ള അനേകം സൂര്യന്മാരെ പണ്ട് ഋഷിമാരായ ശാസ്ത്രജ്ഞർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രഹോപഗ്രഹങ്ങളെ പ്രകാശിപ്പിക്കുകയും സ്വ അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്ന ഈ ദൃശ നക്ഷത്രങ്ങളെ മൂന്നായി തരം

തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാമയിക നക്ഷത്രം, അന്തർഹിത നക്ഷത്രം, യമനം അല്ലെങ്കിൽ മിഥുനമാല തുടങ്ങിയവ. ചിലപ്പോൾ അതിപ്രഭയോടെയും ചിലപ്പോൾ നിഷ്പ്രഭമായും മറ്റു ചിലപ്പോൾ അദൃശ്യവുമായും ഇരിക്കുന്നവയാണ് സാമയിക നക്ഷത്രങ്ങൾ. മറ്റു ചില നക്ഷത്രങ്ങളാകട്ടെ പ്രകാശപൂർണമായി ഇരുന്ന് അത് കുറഞ്ഞ് കുറഞ്ഞ് ഇല്ലാതായിത്തീരുന്നു. ഇവയാണ് അന്തർഹിത നക്ഷത്രം. ഇവയാണ് തമോഗർത്തങ്ങളായി മാറുന്നത്. സംഘമായി കാണപ്പെടുന്നവയാണ് യമലയം അഥവാ മിഥുനമാല. ആകാശഗംഗയെക്കുറിച്ചും ഋഗ്വേദത്തിൽ വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര'മെന്ന കൃതിയിൽ ആചാര്യ നരേന്ദ്രഭൂഷൺ ഇതിനെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുന്നത് വിസ്തൃതമായി ഇക്കാര്യം ഗ്രഹിക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും. "ഋഗ്വേദം 1.115.5-ൽ ഇങ്ങനെ കാണുന്നു. തന്മിത്രസ്യ വരുണസ്യാഭിചക്ഷേ സൂര്യോ രൂപം കൃണുതേ ദ്യോരുപസ്ഥേ. അനന്തമന്യദ്രു ശദസ്യ പാജഃകൃഷ്ണ മന്യദ്ധരിതഃ സംഭരന്തി" ഈ സൂക്തത്തിന്റെ ദേവത സൂര്യനാണ്. മിത്രവരുണന്മാരുടെ എന്നതിനിവിടെ ആധിദൈവികാർത്ഥമെടുക്കുമ്പോൾ ആകർഷണവികർഷണ ശക്തികൾ പ്രിയധാമ (ഇരിപ്പിട)ങ്ങളാണ്. അതിനാൽ അവ ഈ സൃഷ്ടിയിലെ സൗരയൂഥങ്ങളിലെ ബാഹുക്കളാണ്. (ഇതിന് പ്രമാണം ദ്യാവാപൃഥിവീ വൈമിത്രാവരുണയോഃ പ്രിയംധാമഃ (താണ്ഡ്യ ബ്രാഹ്മണം 14.2.40) ബാഹു വൈമിത്രാവരുണൗ (ശതപഥം 5.4.135) ബാഹുക്കൾ തള്ളാനും വലിച്ചെടുക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ്. അതുപോലെ മിത്ര് വരുണന്മാർ ആകർഷണ വികർഷണങ്ങൾ പ്രതിനിധീഭവിക്കുന്നു. ആകർഷണങ്ങളാണല്ലോ സമ്മുഖമായി മുഖത്തോടുമുഖം നിന്ന് സൃഷ്ടിയിലെ സൗരയൂഥങ്ങളെ നിലനിർത്തുന്നത്. ഇനി ഈ മന്ത്രത്തിന്റെ അർത്ഥം നോക്കാം. മിത്രസ്യവരുണസ്യ = മിത്രന്റെയും വരുണന്റെയും അഭിചക്ഷേ = മുഖാമുഖദർശനത്തിന് ദ്യനഃ ഉപസ്ഥേ = പ്രകാശത്തിനു സമീപം

സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സൂര്യലോകം രൂപമ് = അനേകം രൂപങ്ങളെ - പ്രത്യക്ഷമായി കാണാൻ കൊള്ളാവുന്നവയെ കൃണുതേ = പ്രകടീഭവിക്കുന്നു. അന്യ അന്യത്രുശത് = ഈ സൂര്യന്റെ ഒരുഭാഗം ചെന്തീ പോലെ പ്രകാശിക്കുന്നു. ബലവും അന്യത് കൃഷ്ണമ് ഹരിതഃസംഭവി = മറ്റേഭാവം കറുത്ത ദിക്കുകളെ ധാരണം ചെയ്യുന്നതും ആണ്. തത് അനന്തമ് = അത് അനന്തമായി അനേകകോടി സൂര്യന്മാരായി പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

മന്ത്രത്തിന്റെ ഈ ആധിദൈവിക വ്യാഖ്യാനം സൃഷ്ടിവിജ്ഞാനത്തെ വെളിവാക്കുന്നതുമാണ്. സൂര്യപ്രകാശമാണ് സൗരയൂഥത്തിന്റെ ബലം. കൃഷ്ണഭാഗം ദിക്കുകളെ ധാരണം ചെയ്യുന്നു. എന്നതിന് ആകർഷണ ശക്തിയാണ് ഗ്രഹങ്ങളെ അതിന്റെ ദിക്കിൽ സ്ഥാനത്തിൽ നിലനിർത്തുന്നത് എന്നർത്ഥം. കൃഷ്ണ സംജ്ഞ ആകർഷണമെന്നർത്ഥത്തിൽ വേദത്തിൽ അന്യത്രപ്രയുക്തമായിട്ടുണ്ട്. (ആകൃഷ്ണേന രജസാ. യജുർവേദം 33.43) ഈ ആകർഷണബലം ഓരോ സൗരയൂഥത്തിന്റെ വിശേഷത മാത്രമല്ല, സൗരയൂഥങ്ങൾ തമ്മിലും ആകർഷണവികർഷണങ്ങളുണ്ട്.

ഇങ്ങനെ ആകർഷണവികർഷണങ്ങളോടുകൂടിയ ഒരു വലിയ സൗരയൂഥ സംഘമാണ് ആകാശഗംഗ. ഛായാപഥമെന്നും പേരുള്ള ആകാശഗംഗയുടെ മറ്റു പര്യായപദങ്ങൾ ഹരിതാലി മന്ദാകിനി, വിയദ് ഗംഗ, സ്വർണദീ സുരഭീ, യമകാനനം തുടങ്ങിയവയാണ്. നദിയോ വനമോ അല്ലിതെങ്കിലും പ്രവാഹം, നിബിഡത എന്നീ ഗുണങ്ങൾ നിമിത്തം അങ്ങനെ പേരിട്ടതാണ്. ദേവൻ, നദി എന്നിവ ചേർന്നുണ്ടാക്കാവുന്ന എല്ലാ പേരുകളും ആകാശഗംഗയുടെ പര്യായം തന്നെ.''

"ചന്ദ്രപ്രകാശം കുറഞ്ഞ രാത്രിയിൽ ആകാശത്തിൽ

8-20 അംഗം വരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഒട്ടനവധി നക്ഷത്രങ്ങളുടെ കൂട്ടം 'അരണ അട' പ്രകാശപ്രവാഹത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നതുപോലെ കാണാം. ഇതാണ് ആകാശഗംഗ. ഇവയിലെ നക്ഷത്രങ്ങളെണ്ണിത്തീർക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നയാൾ നക്ഷത്രമെണ്ണിയതുതന്നെ. ദൂരദർശിനിയിലൂടെ 41 മിനുട്ടിനകം മൂന്നു ലക്ഷത്തിലധികം നക്ഷത്രങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുള്ളതായാണ് രേഖ." (10)

ഇനി നമുക്ക് ഗ്രഹങ്ങളെ വിഭജിച്ച നമ്മുടെ പ്രാചീന ശാസ്ത്രജ്ഞരെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാം. ഗ്രഹങ്ങൾ രണ്ടു തരത്തിലത്രെ. അന്തരസ്ഥം, ബഹിസ്ഥം എന്നിങ്ങനെ. ബുധൻ, ശുക്രൻ, ഭൂമി, ചൊവ്വ എന്നിവ ആദ്യഗണത്തിലും വ്യാഴം, ശനി, പ്രജാപതി (യുറാനസ്) വരുണൻ (നെപ്റ്റ്യൂൺ) എന്നിവ രണ്ടാമത്തെ ഗണത്തിലുംപെട്ടവയാണ്. അനുവർത്തികൾ ബഹിർവർത്തികളെക്കാൾ സാന്ദ്രത (ഘനം) ഉള്ളതാണ്.



▲ ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ

അന്തർവർത്തികൾ വേഗത്തിൽ സൂര്യനെ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുവെന്ന മറ്റൊരു പ്രത്യേകതകൂടിയുണ്ട്. വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അകക്കാമ്പുകളിൽ പ്രസ്ഫുടമാകുന്ന കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആത്മതേജസ്സുതന്നെയാണ്. സുദീർഘമായ ഒരു ഉദ്ധരണികൂടി നമുക്ക് ആചാര്യ നരേന്ദ്രഭൂഷണിൽനിന്ന് സ്വീകരിക്കാം.

"ഇനി നമുക്ക് ചില വൈദിക പ്രമാണങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം. തൈത്തിരീയ ബ്രാഹ്മണം 2.7.18 ൽ ഇങ്ങനെ കാണുന്നു.

"പ്രവാഹു. ഗ്വാഗ്രേ അഗ്രേ ക്ഷത്രാണ്യാതേവു: തേഷാമിന്ദ്രഃ ക്ഷത്രാണ്യാദത്ത നവഇമാനി ക്ഷത്രാണഭൂവന്നിതി. തന്നക്ഷത്രണാം നക്ഷത്വമ്"

അർത്ഥം: എത്ര നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടോ അവയെല്ലാം സൂര്യനെപ്പോലെയോ അതിലധികമോ തേജസ്സുള്ളവയാണ്. എന്നാൽ അവയുടെ പ്രകാശം അല്ലെങ്കിൽ ക്ഷത്രം ഇന്ദ്രൻ (സൂര്യൻ) ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്നു. അതിനാലവയ്ക്ക് പ്രകാശമില്ല എന്നായി. ഇതാണ് നക്ഷത്രങ്ങളുടെ നക്ഷത്രത്വം. ദൂരം നിമിത്തം നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് പ്രകാശമില്ലെന്ന അവസ്ഥ നമുക്ക് തോന്നുന്നു. ഇതിന് സൂര്യനാണ് കാരണം. സൂര്യന്റെ പ്രകാശവുമായാണല്ലോ നാം ഇവയെ തുലനംചെയ്യാറ്. സൂര്യനാകട്ടെ കരുത്തുറ്റ നക്ഷത്രമാണ്. അതിനാൽ സൂര്യനെപ്പോലെ പ്രകാശിക്കുന്നതല്ലാത്ത സൂര്യന്മാർ എന്നർത്ഥത്തിൽ നക്ഷത്രപദം പ്രയുക്തമായി." [(11)] സൃഷ്ടിയെക്കുറിച്ച് തുടക്കത്തിൽ ജലമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ആ ജലത്തെ തരണം ചെയ്തു. അങ്ങനെ തരണം ചെയ്തവയുടെ ഗുണമാണ് താരകത്വം. സ്വസ്ഥാപദാർത്ഥങ്ങളിൽ ഏറ്റവും അടുത്തതും ഏറ്റവും വേഗമുള്ളതും ആകയാൽ താരകമായി. ആപേക്ഷികമായി ഉയരത്തിൽ നിൽക്കുന്നവ നക്ഷത്രങ്ങളാകയാൽ അവയെ നക്ഷത്രമെന്നു പറയുന്നു. സൗര ജഗത്തിൽ ഓരോ നക്ഷത്രവും വിശേഷഗതിമാന്മാരായ സ്വസ്ഥാപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഗ്രഹങ്ങളുടെ വീടാണ്. ഈ ലോകത്ത് വിവിധ രീതികളിൽ ചിത്രവിചിത്ര ഗൃഹങ്ങളുള്ളതുപോലെ ആകാശത്തിലും നക്ഷത്രപുഞ്ജങ്ങളുടെ ആകൃതി വിഭിന്നങ്ങളാകുന്നു." [(12)] ഇങ്ങനെ നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളുമെല്ലാം ഇവിടെ ശാസ്ത്രീയമായ നിരീക്ഷണ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക്

വിധേയമായപ്പോൾ നമുക്ക് സമ്പന്നമായ ഒരു ശാസ്ത്ര പാരമ്പര്യം തന്നെ ഉണ്ടായി.

ഭൂമിയെച്ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്ന ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ ദിശാചംക്രമണത്തെക്കുറിച്ചും ഇത്രയേറെ വിശാലവും പരപ്പുമുള്ളതായി വേദങ്ങളിൽ പറഞ്ഞിട്ടും ഭാരതീയർക്ക് ശാസ്ത്രമറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നെന്ന് ചിലർ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഇത് സത്യത്തിനുനേരെയുള്ള കൊഞ്ഞനംകുത്തലാണ്.

"ബ്രഹ്മാവ് ലോകങ്ങൾ അന്നത്തിൽനിന്ന് സൃഷ്ടിച്ചു. യജ്ഞത്തെ സൃഷ്ടിച്ചത് അവയ്ക്ക് വിശേഷജ്ഞാനം നൽകാനാണ്." (13) ഇത് അഥർവത്തിലെ ഒരു മന്ത്രത്തിന്റെ അർത്ഥമാണ്. ഇവിടെ അന്നമെന്ന വാക്കിന് അർത്ഥഗഹനമായ അർത്ഥമാണുള്ളത്. ജലം രൂപമില്ലാത്ത അവസ്ഥയിൽ നിൽക്കുന്നതാണിത്. അന്നത്തിന്റെ പ്രാഗ്രൂപമായ അണ്ഡം, പിണ്ഡമാക്കുന്ന യജ്ഞമാണ് ഇവിടെ പ്രതിപാദ്യം. ഈ യജ്ഞത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു വേദപണ്ഡിതൻ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത് നമുക്ക് സ്വീകരിക്കാം.

സൃഷ്ടി ഒരു ദേവയജ്ഞമാണ്. ആ യജ്ഞം നടത്തുന്നത് ദേവന്മാരാണ്. ദേവന്മാരുടെ യജ്ഞമാണ്. ദേവപൂജ, സംഗതീകരണം, ദാനം എന്നിവയാണ് യജ്ഞത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം. പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങൾക്കും മനസ്സിനും ഗോചരമായതെല്ലാം ദേവതകളാണ്. അവയുടെ പൂജയ്ക്ക് യഥായുക്തം, യഥാമതി, യഥാശക്തി ഉപയോഗിക്കൽ എന്നർത്ഥം. സംഗതീകരണം കൂട്ടിച്ചേർക്കലാണ്. സാമ്യാവസ്ഥയിൽ ഇരുന്ന പ്രകൃതിയിൽ അസാമ്യം ഉണ്ടാക്കലാണിത്. അപ്പോൾ ഓരോന്നും ഉരുത്തിരിയുന്നു.

സൂര്യചന്ദ്രനക്ഷത്രാദികൾ ഇങ്ങനെ ദേവപൂജയും സംഗതീകരണവും കൊണ്ടാണ് നിലവിൽവന്നത്. അവയെല്ലാം സൗരയൂഥവാസികൾക്കായി ദാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഇങ്ങനെ യജ്ഞം സഫലമായി. യജ്ഞത്തിൽ ദ്രവ്യങ്ങളുടെ (ഗ്രഹനക്ഷത്രാദികളും അവയിലുള്ള ജഡവസ്തുക്കളും) ഹോമിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. അവയെല്ലാം എരിഞ്ഞടങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. എരിഞ്ഞടങ്ങാൻ തുടങ്ങിയത് അവ എരിയാനുണ്ടായ നിമിഷംമുതൽക്കാണ്. [14]

ഇത് സൂര്യനിലും മറ്റു നക്ഷത്രങ്ങളിലും നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനമാണ്. നെബുലയിലെ തന്മാത്രകൾ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു വർധിച്ചുവരുന്നു. എന്നാൽ ഗുരുത്വാകർഷണത്താൽ കണികാശേഖരം സങ്കോചിക്കുന്നു. ഇതു കാരണം തന്മാത്രകൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിമുട്ടാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇതു കാരണം ചൂടുകൂടുന്നു. ഇങ്ങനെ ഇത് പരിണമിച്ച് സൂര്യനെപ്പോലെ പ്രകാശം പൊഴിക്കുന്നു.

ഇനിയും വേദപണ്ഡിതനെ പിന്തുടരാം. "ഇങ്ങനെ അനന്തമായ കാലത്തിൽ തുടക്കവും ഒടുക്കവുമുള്ള സമയം ഉണ്ടായി. കാലവിശേഷങ്ങളും ഹോമദ്രവ്യങ്ങളാണ് (ശരത് ഹവിഃ - പുരുഷസൂക്തം), ശരത് കാലം ഹവിസ്സാണെന്നു പറയുമ്പോൾ, ശരത്കാലം തുടങ്ങി ഒടുങ്ങുന്നതാണ് എന്നർത്ഥം. ഈ ഋതുക്കളുടെ കൂട്ടമായ സംവത്സരവും അവയുടെ പെരുക്കവും ചേർന്ന് കല്പം ഉണ്ടാകുന്നു. കല്പകാലം തുടങ്ങി സൃഷ്ടിയുടെ ആയുസ്സിനെ കുറിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ജഗത്തം എന്ന ദിശ (space) കല്പം എന്ന കാലം (time) എന്നിവ സൃഷ്ടിയുടെ ആധാരമായി. ഈ മഹായജ്ഞത്തിൽ [15] നടക്കുന്ന ലഘുയജ്ഞങ്ങൾ തന്നെ."

ഇവിടെ ഭാരതീയകാലഗണനയും ഗണിതവിദ്യയും ആരംഭിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രീയത കെട്ടുപിണഞ്ഞുകിടക്കുന്നുവെന്ന മൗലിക തത്ത്വമുൾക്കൊണ്ടവരായിരുന്നു നമ്മുടെ പ്രാചീന ആചാര്യന്മാർ. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ നിഗൂഢരഹസ്യങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നതിന് ഭൗതികശാസ്ത്രവും ഗണിതശാസ്ത്രവും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഈ മേള



▲ കുത്തബ് മീനാർ

നമാണ് നാം വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ കാണുന്നതെന്ന പ്രത്യേകത ചൂണ്ടിക്കാട്ടേണ്ടതാണ്. ആധുനികശാസ്ത്രത്തിൽ മുഴങ്ങുന്നതും ഇതേ തത്ത്വങ്ങൾ തന്നെയാണെന്ന് Tao of Physics [16] എന്ന ഗ്രന്ഥമെഴുതിയ ഫ്രിജോഫ് കാപ്ര അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഹിന്ദുധർമത്തിലെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഉറവിടമാണെന്ന് കാപ്ര സ്ഥാപിക്കുന്നുണ്ട്.

ഒരിക്കൽക്കൂടി നമുക്ക് വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രകാരനെ സമീപിക്കാം. സൃഷ്ടി ഉണ്ടാകുന്നതിനു മുൻപത്തെ അവസ്ഥയുടെ പേരാണ് അദിതി. ദോ അവഖണ്ഡനേ എന്ന ധാതുവിൽനിന്നുണ്ടായ പദമാണിത്. മുറിയാത്തത് അഖണ്ഡമാണ്. അനന്തകോടി ആദിത്യന്മാരാണ് അദിതിയിൽനിന്നുണ്ടായത്. അവ മൃതാണ്ഡത്തിൽനിന്ന് ഉണ്ടായതിനാൽ മാർത്താണ്ഡന്മാരെന്ന പേരും വന്നു. ഇത് ശക്തിയുടെ അക്ഷയ ഭണ്ഡാരമാണ്. എങ്കിലും ആ ശക്തി അതിൽ ഒതുങ്ങി അപ്രകടമായി ഇരിക്കുന്നു. ഇതിനെ പ്രകടമാക്കുന്നത് അദിതിയുടെ വേറെ ഏഴു പുത്രന്മാരാണ്. അഗ്നി, സോമൻ, മിത്രാവരുണന്മാർ, സവിതാ, ബൃഹസ്പതി, ഇന്ദ്രൻ, വിശ്വേദേവന്മാർ എന്നിവർ.

യഥാക്രമം ഊന വൈദ്യുതി, അധിക വൈദ്യുതി, കാന്തിക ശക്തി, താപം, പ്രകാശം, ശബ്ദം, ഗതി എന്നിവയാണ്. അദിതി, ശക്തിയുടെ പരമ സ്രോതസ്സായ മാർ

ത്താണ്ഡത്തെ നടുക്കുവെച്ച് സപ്ത പുത്രന്മാരോട് നൃത്തം ചെയ്യാൻ ആജ്ഞാപിച്ചു. ഏഴു പുത്രന്മാരും ദേവകളായി. ദിവ്യ ഗുണ സമ്പന്നരാണ് ദേവകൾ. അവർ ആരംഭിച്ച നിർമാണകാര്യമാണ് നൃത്തം. അതിനാൽ ഈ സൃഷ്ടിനിർമാണ കാര്യത്തിന് ദേവനൃത്യമെന്ന് പറയുന്നു. നൃത്യത്തിൽനിന്ന് തീവ്രരേണുക്കൾ ഉയർന്നതോടെയാണ് നൃത്യം നിന്നത്. ഭുവനപിണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടായത് ഇങ്ങനെയാണ്. ഇത് സൃഷ്ടിയിലെ കോസ്മിക് സയൻസ് (Cosmic Dance) ആയി ഫ്രിജോഫ് കാപ്ര എണ്ണുന്നുണ്ട്.

ഇനി പ്രാചീന കാലത്ത് ശുക്രൻ, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി, യുറേനിയസ്, നെപ്റ്റ്യൂൺ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഭാരതത്തിൽ എന്തെല്ലാമറിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം. ശുക്രനെക്കുറിച്ചും ബുധനെക്കുറിച്ചും അഥർവത്തിൽ പരാമർശമുണ്ട്. "ബുധനും ശുക്രനും സൂര്യന്റെ നേത്ര സ്വരൂപങ്ങളാണ്. (സൂര്യന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ളതെന്നർത്ഥം) അവ ഭുവനങ്ങളും ജീവവാസസ്ഥാനങ്ങളുമത്രെ. ബുധൻ പുരുഷനും ശുക്രൻ സ്ത്രീയുമാണ്. ഇവയെക്കുറിച്ചറിയുന്നവർ വിദ്വാന്മാരിൽ മുമ്പരത്രേ." (18) ബുധനെയും ശുക്രനെയും ചന്ദ്രൻ ചിലപ്പോൾ മറയ്ക്കാറുണ്ട്. ഇതും രൂപകാലങ്കാരത്തിൽ വേദങ്ങളിൽ പറഞ്ഞുകാണുന്നു. രോഹിണിയുടെ പുത്രനായി ബുധനെ കണക്കാക്കുന്നതിനാൽ രോഹിണീയൻ എന്ന് അതിന് പേരുണ്ട്. രോഹിണിക്ക് ചന്ദ്രനിൽ ഉണ്ടായ മകനായതിനാൽ സൗമ്യൻ എന്നും പേരുവന്നു. കുറേ ദിനങ്ങൾ ചന്ദ്രൻ രോഹിണി നക്ഷത്രത്തെ മറച്ചുപിടിച്ച് മറ മാറ്റിയപ്പോൾ ബുധനെ കണ്ടതുകൊണ്ടാണ് ഈ രൂപകത്തിന് പ്രസക്തിക്ക് കാരണം.

ബുധൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഭൂമി ഒഴിച്ചുനിറുത്തിയാൽ ക്രമമനുസരിച്ച് വരിക 'ചൊവ്വ'യാണ്. ചൊവ്വയുടെ നിറം കടുംചുവപ്പാണ്. ചൊവ്വയെ കുജൻ എന്നാണ് ഭാരതത്തിൽ വിളിച്ചത്. കുജന്റെ ഈ നിറംകൊണ്ടാണ് ലോഹിതാംഗൻ,

അംഗാരകൻ എന്നൊക്കെ പേരുകൾ നൽകാൻ ഭാരതീയ ശാസ്ത്രജ്ഞർ തയ്യാറായതെന്ന് സ്മരണീയം. മഹീ സുതൻ, ഭീമൻ എന്നീ പേരുകളും ഈ ഗ്രഹത്തിന് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു കാരണം ഭൂമിയുമായുള്ള ഇതിന്റെ സാധർമ്യമാണ്. യജുർവേദത്തിൽ തമ്രോ അരുണസുമംഗലഃ (16.6) എന്ന് ചൊവ്വയെ വിളിക്കുന്നു. ചെമ്പു നിറക്കാരൻ, പിംഗളവർണൻ എന്നും ഇതിന് പേരുണ്ടെന്ന് ഓർക്കുക.

ഗ്രഹങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വലുത് വ്യാഴമാണ്. വ്യാഴത്തിനെ പ്രാചീന വൈദികർ ബൃഹസ്പതി എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഈ ഗ്രഹത്തിനെ ഗുരു, ബൃഹസ്പതി, അങ്ഗിരസ്സ്, ദേവപുരോഹിതൻ തുടങ്ങിയ പേരുകളിട്ട് വിളിക്കുന്നുണ്ട്. മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളെക്കാൾ ഗുരുത്വാധിക്യമുള്ളതിനാലാണ് ഗുരു എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. പ്രഭായുക്തനാകയാൽ പുരോഹിതൻ എന്നും വിളിക്കുന്നു. വ്യാഴം സൂര്യനെ ഒരു തവണ വലം വെക്കാൻ 12 സൗരവർഷങ്ങളാണ് എടുക്കുന്നത്.

ഋഗ്വേദത്തിൽതന്നെ വ്യാഴത്തിന്റെ വലുപ്പം, നീല രക്തവർണങ്ങൾ, രമണീയത, വെണ്മ, പ്രകാശാധിക്യം തുടങ്ങിയവയെ വർണിച്ചതായിക്കാണാം. ഗ്രഹങ്ങളിൽ വലുപ്പം, പ്രകാശം എന്നിവ പരിഗണിച്ച് അങ്ഗിരസ്സ് എന്ന് വ്യാഴത്തിനെ വിളിക്കുന്നു. അർധരാത്രിക്കും സന്ധ്യക്കും ഉദിക്കുമ്പോൾ ഉജ്ജ്വല പ്രകാശം ചൊരിയുന്നതിനാൽ അശ്വിനാം എന്നും വേദത്തിൽ ഇതിനെ വിവരിക്കുന്നതു കാണാം.

വ്യാഴത്തിനുശേഷം വരുന്നത് ശനിയാണ്. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് വളരെ ദൂരമകലെയായതിനാൽ ഇത് കാണുക ക്ലിഷ്ടമാർന്ന ഒരു പ്രവൃത്തിയാണ്. വളരെ മന്ദഗതിയിൽ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഇതിനെ ശനൈശ്ചരഃ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നാണ് 'ശനി' എന്നു പേരുണ്ടായത്. സൂ

ശുക്രനെക്കുറിച്ചും ബുധനെക്കുറിച്ചും അഥർവത്തിൽ പരാമർശമുണ്ട്. "ബുധനും ശുക്രനും സൂര്യന്റെ നേത്രസ്വരൂപങ്ങളാണ്. (സൂര്യന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ളതെന്നർത്ഥം) അവ ഭുവനങ്ങളും ജീവവാസസ്ഥാനങ്ങളുമത്രെ. ബുധൻ പുരുഷനും ശുക്രൻ സ്ത്രീയുമാണ്.

ര്യനു തുല്യം ചൂടുള്ള സൂര്യനെക്കുറിച്ച് വേദങ്ങളിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശനിയെക്കുറിച്ചറിയാൻ ഋഗ്വേദത്തിന്റെ അഞ്ചാം മണ്ഡലത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുക. അവിടെ സൂര്യനെപ്പോലെ പ്രകാശയുക്തനും വളരെ ഉയരെ മൂന്നു വർണങ്ങളാൽ വലയിതനും അത്യന്തം ജ്വാലായുക്തനുമെന്ന് ശനിയെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതു കാണാം. ശനിക്കു ചുറ്റും മൂന്നു വലയങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് സുപ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. മന്ദഗതിയിൽ നീങ്ങുന്ന ശനി, നക്ഷത്രങ്ങൾക്കിടയിൽ ഭൂമിക്കരികെ ചന്ദ്രനെന്ന പോലെ വിളങ്ങുന്നതായും ഋഗ്വേദം പറയുന്നുണ്ട്. (5.44)

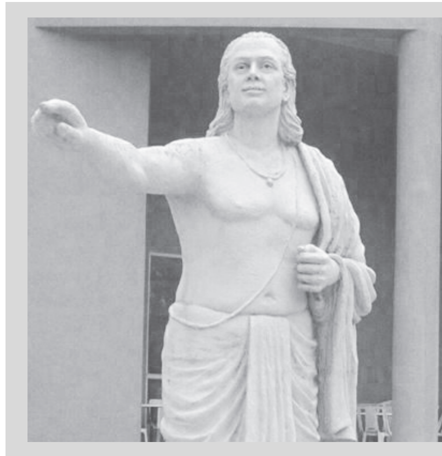
യുറേനസ് അഥവാ പ്രജാപതിയെക്കുറിച്ച് വേദങ്ങളിൽ മാത്രമേ പ്രസ്താവമുള്ളൂ. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ പരമപ്രമാണ കൃതിയായി എണ്ണുന്ന സൂര്യസിദ്ധാന്തത്തിൽ പോലും യുറേനസ്സിനെക്കുറിച്ച് പരാമർശമില്ല. 1781ൽ ഹർഷൻ എന്ന ജ്യോതിശ്ശാത്രജ്ഞനാണ് ഈ ഗ്രഹം ശനിക്കു പുറത്ത് കണ്ടെത്തിയത്. വേദത്തിൽ പ്രജാപതി എന്നു പറയുന്നത് ആദിദൈവികാർത്ഥത്തിൽ ഈ ഗ്രഹത്തെക്കുറിച്ച് പറയുന്നതാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കണം. പ്രകാശം ചൊരിയുന്ന ഗ്രഹമാണ് പ്രജാപതിയെന്ന് ശതപഥബ്രാഹ്മണത്തിൽ പറഞ്ഞുകാണുന്നുണ്ട്. [22] വേദവ്യാഖ്യാനമാണല്ലോ ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ.

പ്രജാപതി അഥവാ യുറേനസ് കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്തു വരുന്നത് നെപ്റ്റ്യൂൺ ആണ്. ഇതിന്റെ വൈദികസംജ്ഞ

വരുണൻ എന്നത്രെ സൂര്യസിദ്ധാന്തത്തിലോ ആര്യഭട്ടീയത്തിലോ ഈ ഗ്രഹത്തെക്കുറിച്ചൊന്നും പറഞ്ഞുകാണുന്നില്ല എന്നത് സർവ്വസമ്മതമാണ്. യുറേനസ്സിനടുത്ത് ഒരു ഗ്രഹം കൂടിയുണ്ടെന്ന് പലരും സിദ്ധാന്തിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ ഗവേഷണോപകരണങ്ങളുടെയും സാങ്കേതികത്വത്തിന്റെയും അപര്യാപ്തി മൂലം ഇതു കണ്ടെത്താനായില്ലെന്നു മാത്രം. അവസാനം 1843-ൽ ഡോ. കാലാണ് പ്രജാപതിക്കടുത്തുള്ള വരുണനെ കണ്ടെത്തിയത്. ചൂട് തീരെ കുറവായതിനാൽ ഇതിന് ജലദേവത എന്നർത്ഥം വരുന്ന നെപ്ട്യൂൺ എന്ന പേരു നൽകുകയായിരുന്നു. എന്നാൽ വേദങ്ങളിൽ വരുണാനി എന്ന് ദ്വിവചനത്തിൽ പറയുന്നത് ആദിദൈവികാർത്ഥത്തിൽ നെപ്റ്റ്യൂണിനെ കുറിക്കാനാണ്. ഇരുഗ്രഹങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പാരസ്പര്യം എടുത്തുകാട്ടുന്ന വിവരണം ഋഗ്വേദം 7.34.22ൽ ഉണ്ട്. ഈ മന്ത്രത്തിൽ പ്രതിപാദിതമായ വിഷയം അഥവാ ദേവത വിശ്വേ ദേവാഃ ആണ്.

ആധുനിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രഗവേഷകർക്ക് ഭാരതീയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ജ്ഞാനത്തിൽ സംശയമുള്ള ചില ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. അതുകൂടെ നമുക്ക് ചർച്ച ചെയ്യാമെന്നു തോന്നുന്നു. ഉത്തര ദക്ഷിണ ഖണ്ഡങ്ങളിലെ നക്ഷത്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഭാരതീയശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് അറിവില്ലായിരുന്നുവെന്ന് ചില വിദേശീയർ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. വേദങ്ങൾ ശരിയായ അർത്ഥത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയാത്തവരാണ് ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്. അവരെയും കുറ്റം പറയുവാൻ വയ്യ. കാരണം, നമുക്കു തന്നെ വേദങ്ങളിലെ ജ്യോതിഷത്തെക്കുറിച്ച് വലിയ ഗവേഷണമൊന്നും ചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ നാം നേടിയ വമ്പൻ നേട്ടങ്ങൾ, ഫല ജ്യോതിഷത്തിന്റെ പുകമറയിൽ ഇല്ലാതായിപ്പോകുന്ന കാഴ്ച ഏതൊരു വിജ്ഞാന കുതുകിയെയും ഖിന്നനാക്കും. വേദമന്ത്രങ്ങളുടെ അർത്ഥം നേരാംവണ്ണം

ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയാത്തതാണ് ഇന്ന് ഭാരതഖണ്ഡത്തിനു വന്ന ആശയപരമായ പ്രതിസന്ധിക്കു കാരണം. വേദങ്ങളിലെ ഓരോ ശബ്ദത്തിനും ഈ ആധിദൈവികമായ അർത്ഥമുണ്ട്. ഈ അർത്ഥമാണ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം നമുക്ക് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതെന്ന് ഓർക്കണം. വേദാംഗങ്ങളിൽ ഒന്നായ ജ്യോതിഷം ഇതാണ് പ്രകാമം പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നത്.



▲ ആര്യഭടൻ

ഉത്തരഖണ്ഡത്തിലെ സപ്തർഷികളെക്കുറിച്ച് അഥർവത്തിൽ വിവക്ഷയുണ്ട്. (23) ഋഗ്വേദത്തിൽ 'ഋക്ഷ' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത് ഇവിടെ എടുത്തുപറയേണ്ട കാര്യമത്രെ.

ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞരിൽ എടുത്തു പറയേണ്ട പേരാണ് ആര്യഭടന്റേത്. ബീജഗണിതത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവുകൂടിയാണ് ആര്യഭട്ടൻ. അറേബ്യ, റോം, ഗ്രീസ് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് ഈ ജ്ഞാനം പകർന്നത് ആര്യഭട്ടൻ തന്നെ. ജ്യാമതിക (Geometry) ത്രികോണമിതി (Trigonmetry) എന്നിവയെല്ലാം ഉണ്ടായത് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ നിന്നുതന്നെ. പൈത്തഗോറസ്സിന്റെ സിദ്ധാന്തം രൂപപ്പെട്ടതും ഇതിൽ നിന്നു തന്നെ. ആര്യഭടീയത്തിലെ ഈദൃശ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചെല്ലാം സ്വാമി സത്യപ്രകാശ് സരസ്വതി, Founders of Sciences in Ancient India എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. ഭാസകരാചാര്യനും ആര്യഭടൻ II എന്നിവരും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് വിശദമായി ഗ്രന്ഥ

ങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇങ്ങനെ ഭാരതത്തിലെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം പ്രാചീന കാലത്തേതന്നെ അറിവിന്റെ സീമകളെ അതിലംഘിച്ചിരുന്നു. ആധുനിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ കണ്ടെത്തലുകളെല്ലാം പ്രാചീനകാലത്തു തന്നെ നമ്മുടെ ഇടയിൽ പ്രചലിതമായിരുന്നു. ആര്യഭടൻ തന്റെ 23-ാമത്തെ വയസ്സിൽ ആര്യഭടീയം പോലുള്ള ഒരു ഗഹനഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അക്കാലത്തെ വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായം എത്ര ഉച്ചസ്ഥായിയായിരുന്നിരിക്കണം? മഹത്തായ ഇത്തരം കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾക്ക് ഭാരതം കേളീരംഗമായപ്പോൾ സ്വാഭാവികമായിത്തന്നെ അതിന്നുവേണ്ട സാങ്കേതികവളർച്ചയും ഇവിടെയുണ്ടായി. കാശിയിലെ നക്ഷത്രബംഗ്ലാവിൽ ഉള്ള ശിശുമാരചക്രം ഇതിനുദാഹരണമാണ്. കുത്തബ്മിനാർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന സ്തംഭം വിക്രമാദിത്യരാജാവ് വരാഹമിഹിരന്റെ നിർദ്ദേശാനുസൃതമായി ഉണ്ടാക്കിയ നക്ഷത്രബംഗ്ലാവാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. വളരെ ഏറെ ഗവേഷണത്തിന് വിധേയമായ ഒരു വിഷയമാണിത്.

കുത്തബ്മീനാരത്തിന് അരികെയുള്ള ഒരു നഗരത്തിന്റെ പേര് മിഹരൗലി എന്നാണ്. 'മിഹിര അവൗലി' എന്ന സംസ്കൃതനാമമുള്ള ഇവിടെയാണ് വിക്രമാദിത്യരാജാവിന്റെ കൊട്ടാരത്തിലെ പ്രഗല്ഭനായ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ വരാഹമിഹിരൻ താമസിച്ചിരുന്നത്. ഒട്ടേറെ ജ്യോതിശ്ശാത്രജ്ഞരും ഗണിതവിദ്വാന്മാരും വാനനിരീക്ഷണത്തിന്നായി ഇതിന്നരികെയുള്ള സ്തംഭത്തെ ആശ്രയിച്ചിരുന്നതായി വിക്രമാദിത്യന്റെ കാലത്തെ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസ്സിലാകുന്നുണ്ട്. ഇവർ വാനനിരീക്ഷണത്തിന്നായി ഉപയോഗിച്ച സ്തംഭം ശത്രുജയം സാധിച്ചതിന്റെ സ്മാരകമായി വിക്രമാദിത്യൻ നിർമിച്ചതാണെന്ന് പണ്ഡിറ്റ് ഭഗവദ്ദത്ത പറയുന്നു. ജയസ്തംഭവും വിഷ്ണുധ്വജവും

(ഇന്നത്തെ കുത്തബ്മിനാറിന്റെ മറ്റൊരു പേര്) നിർമിച്ച ത് ഇദ്ദേഹമാണത്രെ. ന്യൂഡൽഹിയിൽ നിന്ന് 20 കിലോ മീറ്റർ അകലെ കുത്തബ്മിനാറിന്റെ സമീപം ഇന്നും ഈ ജയസ്തംഭം കാണാം.

കുത്തബ്മിനാറിന്റെ നിർമിതിയെക്കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ ഈ സ്തംഭത്തിന്റെ 27 നക്ഷത്രഭാഗങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളു ന്ന ജ്യോതിശ്ചക്രത്തിന്റെ (Zodiac) പ്രതീകമായി 27 ദ്വാര ങ്ങളോടുകൂടി നിർമിക്കപ്പെട്ടതാണെന്നത് അതിന്റെ പ്രാ ചീനതയും കർത്തൃത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സംശയവും തീർ ത്തുതരുന്നു. സ്ഥാപനകാലത്ത് ഒരു ജ്യോതിർ നിരീക്ഷ ണശാല (Observatory) ആയിരുന്നു ഇത്.

ഇവയെല്ലാം പരിശോധിക്കുമ്പോൾ ഫ്രഞ്ചുപുരോഹി തൻ ലൂയിജക്കോലിയറ്റ് സമസ്ത വിദ്യകളുടെയും പിതൃ ഭൂമിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചത് അതിഭാവുകത്വമേ അല്ലെന്ന് ന മുക്ക് വെളിവാകും. ഒട്ടനവധി അനശ്വര ചിന്താപദ്ധതികൾ ലോകത്തിന് സംഭാവന ചെയ്തത് നാമിപ്പോൾ കാണുക യാണ്. വിചിത്രമെന്നു പറയട്ടെ ആ മഹിമ ഇന്ന് വിസ്മൃ തപ്രായമായിരിക്കുന്നു.

ഒന്നരനൂറ്റാണ്ട് ഭാരതം ഭരിച്ച സൂര്യനസ്തമിക്കാത്ത നാടിന്റെ അധിപന്മാർ നമ്മുടെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ മാത്ര മല്ല സമ്പന്നതയുടെ കടയ്ക്കൽക്കൂടി കത്തിവെച്ചു. മഹി മയാർന്ന നമ്മുടെ ഈ ശാസ്ത്രപാരമ്പര്യം അപൂർവം ചി ല ഗ്രന്ഥങ്ങളിലെങ്കിലും ഒളിമങ്ങാതെ കിടപ്പുണ്ട്. ഇത് ന മുക്ക് പ്രത്യാശ നൽകുന്നു. നമ്മുടെ സ്മൃതിപഥത്തിൽ നിന്നും അകന്നകന്നുപോകുന്ന ഈ ശാസ്ത്രപാരമ്പര്യം കാത്തുസൂക്ഷിക്കാൻ മുതിർന്നില്ലെങ്കിൽ നാം ഭാരതദേശ ത്തോടുമാത്രമല്ല, വരാനിരിക്കുന്ന തലമുറകളോടും ഋഷി കളോടും കാണിക്കുന്ന അനാദരവും നന്ദികേടുമായിരി ക്കുമത്. പിതൃഋണവും ഋഷി ഋണവും ദേവ ഋണവും നി

റവേറ്റാതെ കിടക്കും. ഈ വിഷയത്തിൽ നല്ലൊരു ഗവേഷണം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.



---

1. യദാസൂര്യമമും ദിവി ശുക്രം ജ്യോതിരധാരയഃ
   ആദിത്തേ വിശ്വോഭുവനാനി യേമിരേ *(ഋഗ്വേദം 8-12-30)*
2. യാ ഗൗര്‍വര്‍തനി പര്യേതി നിഷ്കൃതം പയോ ദുഹാ നാപ്രത
   നീരവാരതഃ സുപ്രബ്രവാണാ വരുണായ ദാശുഷേ ദേദേഭ്യോ
   ദാശദ്ധ വിഷാ വപസ്വതേ *(ഋഗ്വേദം 10-6-56)*
3. അയം ഗൗ പൃശനിരക്രമീദസദന്മാതരം പുരഃ *(യജുര്‍വേദം 3-6)*
4. ഭപഞ്ജര സ്ഥിരോ ഭൂരേ വാവൃത്യാകൃത്യാ പ്രതിവൈദസികൗ
   ഉദയാസ്തമയന സമ്പാദയതി ഗ്രഹനക്ഷത്രാണാമ
5. അകൃഷ്ടശക്തിത്വമഹിതയായത് സ്വസ്ഥ ഗുരുസ്വാഭിമുഖസ്വശവന്ത്യാ-
   ആകൃണ്വതേ തത് പതനീതിഭാതി സമേ
   സമന്താത്ക്തം പതത്വീയം രവേ *(സിദ്ധാന്തശിരോമണി)*
6. ചന്ദ്രമാ അത്സവന്തരാസ്യപര്‍ണോധാവതേദിവി
   നവോഹിരണ്യേ നമയഃപദം വിന്ദതി
   വിദ്യുതൗവിത്തം മേ അസ്യരോദസീ *(അഥര്‍വം 14-1-1)*
7. സത്യനോത്തഭിതാ ഭൂമിഃസുരോണോത്തഭിതാ
   ദ്യനഃഋതേനാദിത്യ സ്തിഷ്ഠന്തിദിവി സോമോ പ്രതിശ്രിതഃ
8. നവോനവോ ഭവതി നായമാമോ*ƒ*ഹാം
   കേതുരുഷസാ മേഷ്യഗ്രമ് *(അഥര്‍വം 14-1-74)*
9. ഛാദയതി ശശി സൂര്യമ് ശശി നചമഹതി ഭൂച്ഛായാ
   ഛാദകോ ഭാസ്കരസ്യോന്ദുരഥ സ്യോധനവദ് ഭക്തേ *(ആര്യഭട്ടീയം)*

10 ആചാര്യ നരേന്ദ്രഭൂഷൺ, ആര്‍ഷനാദം 1993 ആഗസ്ത്

11 Ibid ഒക്ടോബര്‍

12 തൈത്തിരീയ ബ്രാഹ്മണത്തിലെ ഈ വചനം. സലിലം വാ ഇദമന്തരാസീത്. യദതരൻ തത്താരകാണാ താരകത്വമ്. യോവാ ഇയയജതേ. അമുംസലോകം നക്ഷത്രേ തന്നക്ഷത്രാണാം നക്ഷത്രത്വമ്. ദേവഗൃഹാവൈനക്ഷത്രാണി. യ ഏവം വേദ. ഗൃഹ്യേവ ഭവതിയാനിവാ ഇമാനി പൃഥിവ്യാസ് ചിത്രാണി താനി നക്ഷത്രാണി. തസ്മാദശീലനാ മശ്വിത്രേ നാവസ്യേന്നയജേത (1.5.2)

13 ഏതസ്മാദ്വാ ഓദനാത് ത്രയ സ്ത്രിംശതം ലോകോന്നിരമിമീത പ്രജാപതിഃ. തേഷാം പ്രജ്ഞാനാനയജ്ഞസൃജത *(അഥര്‍വം 11.3.52,53)*

14 ആചാര്യ നരേന്ദ്രഭൂഷൺ, വൈദിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം

15. Ibid
16. Ibid
17. The Tao of Physics by Friotj of Capra P. 270-271
18. സൂര്യസ്യചക്ഷു രജസൈത്യാവൃതം
    യസ്മിന്നാതസ്പുര് ഭുവനാനി വിശ്വാം
    സ്ത്രിയഃ സ്ത്രീസ്താം ഉമേ പുംസ ആഹുഃ
    പശ്യ ദക്ഷണ്വാന്ന വിചേത ദന്ധഃ
    കവിര്യപുത്രഃ സ ഈമാചികേത
    യസ്താ വിജാനാത് സവിതുഃ പിതാസത് (അഥർവം 9.9.14,15)

ആര്യഭടീയവും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവും

ഭാരതത്തിനു തനതായ ഒരു ശാസ്ത്രപാരമ്പര്യമുണ്ടോയെന്ന ചോദ്യം ഇന്നു സാർവത്രികമാണ്. ചോദ്യത്തിൽതന്നെ നമ്മുടെ പ്രാചീന ശാസ്ത്രസാങ്കേതികത്വമിന്നു നഷ്ടസുഗന്ധമാണെന്ന ധ്വനിയുണ്ട്. നൂറ്റാണ്ടുകളായുള്ള അക്രമവും അധീശത്വവും അതിന്റെ തനതുപ്രകാശം നഷ്ടപ്പെടുത്താൻ കാരണമായി. ഇതു കേവലം ഒരു കാരണം മാത്രമാണ്. സർവത്ര മിഥ്യാമയമായതിനാൽ ശാസ്ത്രപുരോഗതി തന്നെ മായയാക്കിയവർ ഈ ദൃശ ഗവേഷണങ്ങളെത്തന്നെ മിഥ്യയാക്കി. വേദകാലത്തും അതിനുശേഷം ബി.സി. 1200-ൽ വേദാംഗജ്യോതിഷം രൂപപ്പെടുമ്പോഴും ഏതൊരു ശാസ്ത്രപുരോഗതി നാം കൈവരിച്ചിരുന്നുവോ അതെല്ലാം നമുക്കു നഷ്ടമാകുന്ന കാഴ്ചയാണ് പിന്നീടുള്ള ഇന്ത്യാചരിത്രം കാട്ടിത്തരുന്നത്.

മെഗല്ലനും കോപ്പർ നിക്കസിനും മുൻപ് അവർ സ്ഥാപിച്ചെടുത്ത സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ ഗവേഷകർ കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഋഗ്വേദത്തിൽതന്നെ ദീർഘതമസ്സ് എന്ന ഋഷി ഭൂമി ഗോളാകാരമാണെന്നും അതു സൂര്യന് ചുറ്റും പ്രദക്ഷിണം വെക്കുന്നുവെന്നും വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ജ്യോതിഷം എന്നു നാമിന്നും കേൾക്കുമ്പോൾ ഓർമയിൽ വരിക ഫലജ്യോതിഷമായിരിക്കും. എന്നാൽ, വേദങ്ങളുടെ ആറംഗങ്ങളിൽ ഒന്നായ ജ്യോതിഷം ശുദ്ധജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രമാണ്. ജ്യാമിതിയും ബീജഗണിതവും ആൾജിബ്രയും പൈത്തഗോറിയൻ സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഇഴചേർന്ന പ്രാചീന ഭാരതീയ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം പക്ഷേ, അതിന്നർഹിക്കുന്ന സ്ഥാനം കൈവരിക്കാൻ കഴിയാ

തെ പോയി.

ഇന്ത്യയിൽ ആര്യഭട്ടനുള്ള സ്ഥാനം ഇന്ന് മെഗല്ലനും ന്യൂട്ടനും പൈത്തഗോറസിനുമുള്ള സ്ഥാനത്തേക്കാൾ എത്രയോ താഴെയാണ്. സ്വദേശശാസ്ത്രകാരനെന്ന പരിഗണന പോകട്ടെ, വിശ്വശാസ്ത്രത്തിൽ നാഴികക്കല്ലുകളായ ശാസ്ത്ര കണ്ടുപിടുത്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാതാവായെന്ന പേരിലെങ്കിലും ആര്യഭട്ടനെ നാം അനുസ്മരിക്കേണ്ടതാണ്. സൂര്യഗ്രഹണം, ചന്ദ്രഗ്രഹണം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഭ്രമകഥകൾ പ്രചലിതമായ കാലത്ത് അതിന്റെ ശാസ്ത്രീയത സുവ്യക്തമായ ഭാഷയിൽ അവതരിപ്പിച്ച ആര്യഭട്ടൻ ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണത്തെക്കുറിച്ചും ശാസ്ത്രീയമായി നിർവചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആര്യഭട്ടന്റെ ഭാഷയിൽ "സൂര്യൻ അസ്തമിക്കുന്നില്ല; ഒരിക്കലും ഉദിക്കുന്നുമില്ല. സൂര്യാസ്തമയം എന്നതു ഭൂമി എതിർദിശയിൽനിന്ന് താഴേക്ക് പോകലാണ്. ഇത് മറിച്ചു വരുന്നത് ഉദയം." അതേപോലെ ഗ്രഹണങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായം "സൂര്യഗ്രഹണാവസരത്തിൽ സൂര്യന്റെ മുഖം ചന്ദ്രൻ മറയ്ക്കുന്നു. ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിലാകട്ടെ, ഭൂമിയുടെ ഛായ ചന്ദ്രനെ മൂടുന്നുവെന്നാണ്." ഈദൃശ ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ അദ്ദേഹം കോറിയിട്ടതു പൗരാണികകാരന്മാർ അന്ധവിശ്വാസജന്യമായ കഥകൾ പ്രചരിപ്പിച്ച കാലത്താണെന്നുകൂടി നാം ഓർക്കേണ്ടതാണ്.

ആര്യഭട്ടൻ തന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തിയത് തികച്ചും മൗലികമായല്ല. അത്തരം സിദ്ധാന്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിന് അദ്ദേഹത്തിന് അതിന്നുമുൻപേ തന്നെ പ്രചരിച്ചിരുന്ന ജ്യോതിഷ-ഗണിത വിജ്ഞാനത്തെ സമാശ്രയിക്കേണ്ടിവന്നു. വേദങ്ങളിൽ അങ്ങിങ്ങായി കോറിയിട്ടിട്ടുള്ള ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രതത്ത്വങ്ങളെ ഒരു ശാസ്ത്രമെന്ന നിലയ്ക്ക് ആദ്യമായി വികസിപ്പിച്ചത് ലഗധമഹർഷിയാണ്. അദ്ദേഹം പഞ്ചസംവത്സരയുഗ ഗണനാരീതി എന്നൊരു സമ്പ്രദായം ആവിഷ്കരിച്ചു. ഇന്നു നാം സമയം ഗണിക്കുന്നത് അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലത്രെ. സംഖ്യാശാസ്ത്രവും ഇതിന്റെ ഉപോത്പന്നമാണ്.

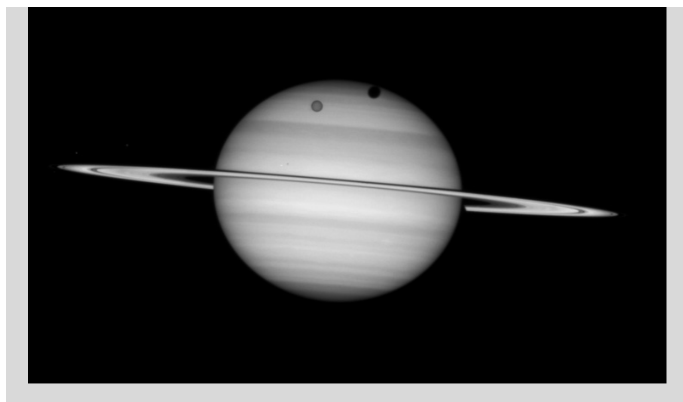
ഇന്ത്യയിലെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവികസനത്തിൽ കൃത്യമായ മൂന്നു കാലങ്ങൾ നമുക്കു കണ്ടെത്താൻ കഴിയും.

1) ദീർഘതമസ്സ് എന്ന ഋഷി ആവിഷ്കരിച്ച വൈദികകാലം.
2) സൈദ്ധാന്തികകാലം: സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തെ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത കാലം.
3) ആര്യഭട്ടൻ, വരാഹമിഹരൻ, ഭാസ്കരാചാര്യൻ തുടങ്ങിയവർ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം വികസിപ്പിച്ച കാലം.

ബുധൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഭൂമി ഒഴിച്ചുനിറുത്തിയാൽ ക്രമമനുസരിച്ച് വരിക 'ചൊവ്വ'യാണ്. ചൊവ്വയുടെ നിറം കടുംചുവപ്പാണ്. ചൊവ്വയെ കുജൻ എന്നാണ് ഭാരതത്തിൽ വിളിച്ചത്. കുജന്റെ ഈ നിറംകൊണ്ടാണ് ലോഹിതാംഗൻ, അംഗാരകൻ എന്നൊക്കെ പേരുകൾ നൽകാൻ ഭാരതീയ ശാസ്ത്രജ്ഞർ തയ്യാറായതെന്ന് സ്മരണീയം.

വേദാംഗ ജ്യോതിഷത്തിന്റെ കാലം

വേദപഠനത്തിന് ആറ് അംഗങ്ങൾ പഠിക്കേണ്ടതുണ്ടെന്ന് പ്രാചീന വേദവ്യാഖ്യാതാക്കൾ പറയുന്നു. ഇവയെ വേദാംഗമെന്നു പറയുന്നു. ശിക്ഷ, കല്പം, വ്യാകരണം, നിരുക്തം, ഛന്ദസ്സ്, ജ്യോതിഷം എന്നിവയാണവ. വേദാംഗജ്യോതിഷത്തിന്റെ കർത്താവ് നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ച ലഗധമഹർഷിയാണ്. ഇതിന്ന് രണ്ടു പാഠാന്തരങ്ങളുണ്ട്. ഋഗ്വേദ ജ്യോതിഷവും യജുർവേദ ജ്യോതിഷവും. ഇവ രണ്ടിനും തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസങ്ങളൊന്നുമില്ലെങ്കിലും ഇതിലെ പദ്യങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ വ്യത്യസ്തതയുണ്ട്. ഋഗ്വേദജ്യോതിഷത്തിൽ 36 പദ്യങ്ങളും യജു-ജ്യോതിഷത്തിൽ 44-മാണുള്ളത്. 'വേദാംഗജ്യോതിഷത്തിന്റെ കാലം' ഇന്നൊരു തർക്കവിഷയമാണ്. ശ്യാമശാസ്ത്രിയെന്ന വിഖ്യാത പണ്ഡിതന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഇതിന്റെ രചനാകാലം ബി.സി. 1400 ആകാനാ



ണ് സാധ്യതയത്രെ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഈ കണ്ടെത്തൽ 1916ലാണ് വേദാംഗ ജ്യോതിഷത്തിലെ ഒന്നു രണ്ടു പദ്യങ്ങളിൽനിന്ന് ലഗധൻ കശ്മീരുകാരനായിരിക്കാനാണ് സാധ്യതയെന്ന് സ്വാമി സത്യപ്രകാശ് സരസ്വതി വിലയിരുത്തുന്നു.

ഈ വേദാംഗജ്യോതിഷകാലഘട്ടത്തിനുശേഷം ഇന്ത്യൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന് കുറേക്കാലത്തേക്ക് ഒരു വികസനവുമുണ്ടായില്ല. ബി.സി. 300ൽ കൗടില്യന്റെ കാലംവരെ ഒരു സ്തംഭനം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവിഷയത്തിൽ നിലനിന്നു. ബി.സി. 200നോടടുത്ത് 'സൂര്യപ്രജ്ഞാപതി'യെന്നൊരു ജൈനഗ്രന്ഥമാണ് ഈ വിഷയത്തിൽ പിന്നീടൊരു ഗ്രന്ഥമുണ്ടാകുന്നത്. ഇതാകട്ടെ വേദാംഗജ്യോതിഷത്തിലെ പ്രധാന തത്ത്വങ്ങളെ എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താമെന്നതിനെക്കുറിച്ചാണുതാനും. പിന്നീട് 700 വർഷക്കാലം ഇന്ത്യൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം ഒരു വിഷയത്തിലും ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ഗവേഷണം നടത്തുകയുണ്ടായില്ല. വേദാംഗ ജ്യോതിഷകാലത്തുണ്ടായിരുന്ന പുരോഗതി തികച്ചും ഇന്ത്യയിൽ നശിച്ചതുപോലെയായിരുന്നു. ആ കാലത്താണ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു യുഗപ്രഭാവ

നായി ആര്യഭട്ടൻ ജന്മമെടുക്കുന്നത്. നീരുവറ്റിയ ഇന്ത്യൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഉറവ പുനരുജ്ജീവിപ്പിച്ചവനെന്ന വിശേഷണംകൂടി ആര്യഭട്ടനുണ്ട്. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ മാത്രമല്ല ഗണിതത്തിലെ നവശാസ്ത്രരംഗമായ ആൾജിബ്രയ്ക്ക് അടിത്തറ പാകുകകൂടി ചെയ്തു അദ്ദേഹം. ഒരുപക്ഷേ, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രരംഗത്തേക്കാൾ അദ്ദേഹം സ്മരണീയനാകേണ്ടത് ആൾജിബ്രയുടെ രംഗത്താണെന്നു പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ആര്യഭട്ടന്റെ പ്രബന്ധം ആര്യഭട്ടീയം എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത് എ.ഡി. 499ലാണ് എഴുതിയത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇന്നു ലഭ്യമായ മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥം തന്ത്രമാണ്. ആര്യഭട്ടന്റെ ജനനം എ.ഡി. 476ലായിരിക്കണം. ആര്യഭട്ടീയം, ആര്യസിദ്ധാന്തമെന്നപേരിലും അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. മറ്റൊരു ആര്യഭട്ടൻകൂടി എ.ഡി. 950–ൽ ജീവിച്ചിരുന്നു. അതിനാൽ ആര്യഭട്ടീയത്തിന്റെ കർത്താവിനെ ആര്യഭട്ടൻ(1) എന്നാണ് വിളിക്കാറ്. അതുപോലെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിനെ ആര്യസിദ്ധാന്തമെന്നും വിളിക്കുന്നു. ആര്യഭട്ടന്റെ കാലത്ത് അറുപതുവർഷത്തെ ഒരു യുഗമായി കണക്കാക്കിയിരുന്നു. അതിനെ സംവത്സരമെന്നു പറയും. തന്റെ ജനനത്തിയ്യതിയെക്കുറിച്ച് ആര്യഭട്ടൻ തന്നെ കുറിക്കുന്നതിങ്ങനെയാണ്.

"**ഷഷ്ഠ്യബ്ദാനാംഷഷ്ടിര്യദാ**
വ്യതിതാസ്ത്രയശ്ചയുഗപാദഃ
ത്ര്യധികാ വിശംതിരബ്ദാസ്തദേഹ
മമ ജന്മനോƒതീതാഃ"

ഇതിന്ന് സ്വാമി സത്യപ്രകാശ് സരസ്വതിയെഴുതുന്ന വ്യാഖ്യാനമിങ്ങനെയാണ്. "അറുപതു വർഷങ്ങളുള്ള അറുപതുയുഗങ്ങൾ, കൂടാതെ മൂന്നു യുഗപാദങ്ങൾ (സത്യ, ത്രേതാ, ദ്വാപര യുഗങ്ങൾ) കഴിഞ്ഞുപോയിരിക്കുന്നു. അപ്പോൾ തനിക്ക് 23 വയസ്സാണ്." എന്നാൽ ഈ വിഷയം അല്പം വിവാദാസ്പദമാണ്. പരമ്പരാഗത പാദ (ചരണ) കൽപനയെ തള്ളിക്കളഞ്ഞ

യാളാണ്, നാലു യുഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരിഭാഷ വ്യത്യസ്തവുമാണ്. അതിനാൽ മേൽപറഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിന് അർത്ഥം പറയുന്ന മറ്റൊരു കൂട്ടരുടെ വാദഗതി കാണാം.

"ആര്യഭട്ടൻ 1080000 വർഷങ്ങളുടെ നാലുയുഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്നു. ഇതിനെ മൂന്നുകൊണ്ട് ഗുണിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന 3240000 വർഷങ്ങളെപ്പറ്റി എന്തു പറയും? പരമ്പരാഗത വൈദികഗണിതം ഒട്ടുതെറ്റുമെന്നർത്ഥം. അതുകൊണ്ട് ആര്യഭട്ടന്റെ പാദപരിധിയിൽനിന്നകന്ന് വാക്യാർത്ഥത്തിന്റെ പിൻപേ പോയേതീരൂ.

അതിനാണിവിടെ സപ്തർഷി വർഷം പ്രസ്താവിച്ചത്. 3600–23 സപ്തർഷി വർഷത്തിലാണ് ആര്യഭട്ടൻ ജനിച്ചതെങ്കിൽ 3600–23 = 3577 സപ്തർഷിവർഷം 3577 ൽ നിന്ന് 628 കുറച്ചാൽ സാമാന്യവർഷം 3148 ബി.സി. 2949 (4) 199 ബി.സി. ആര്യഭട്ടന്റെ ജന്മവർഷമായി ഗണിക്കണം. ഇത് ഏറെക്കുറെ ശരിയുമാണ്. 182–133 ബി.സി. യിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന വരാഹമിഹരൻ ആര്യഭട്ടനെ സ്മരിക്കുന്നു. അതിനാൽ വരാഹമിഹിരനും അല്പകാലം മുന്നേയാണ് ആര്യഭട്ടന്റെ കാലമെന്നു നിർണയിക്കുന്നതും ഐതിഹാസികമായി ശരിയാണ്." ഈ അഭിപ്രായം ആര്യഭട്ടീയത്തിന്റെ വിഖ്യാത വ്യാഖ്യാതാവ് ശ്രീ രാമിനിവാസ് റായുടെതാണ്.

ആര്യഭട്ടീയത്തിന്റെ രചന കുസുമപുരത്തുവെച്ചാണെന്ന് ആ കൃതിയിൽതന്നെ പറയുന്നുണ്ട്. (ഗണിതം 1) വേറെ ചിലർ ആര്യഭട്ടൻ കേരളക്കാരനാണെന്നു വാദിക്കാറുണ്ട്. ഈ പ്രസ്താവന ആര്യഭട്ടീയത്തിലെ പരാമർശത്തിനു കടകവിരുദ്ധമായതിനാൽ തുടക്കത്തിലേ തീപ്പെട്ടു പോകുന്നു. കുസുമപുരം ബിഹാറിലെ പട്നയാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തന്റെ പൂർവികരെ ആശ്രയിച്ചെഴുതിയ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഇടയ്ക്കിടെ ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന കൈപ്പിഴ സ്വയം തീർക്കാൻ ആര്യഭട്ടൻ പരിശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. (ആര്യഭട്ടീയം, ഗോള 48,49)

ആര്യഭട്ടീയംതന്നെ രണ്ടുണ്ടാകാമെന്നും ചില ഗവേഷകർ പറയുന്നു. ഒന്ന് 23-ാമത്തെ വയസ്സിലെഴുതിയതും മറ്റൊന്ന് പക്വമായ പ്രായത്തിലെഴുതിയതും. ഒന്നാമത്തേത് നഷ്ടപ്പെട്ടുവെന്നും ഇന്നു പ്രചലിതമായത് രണ്ടാമത്തേതുമാണെന്ന വാദം പ്രബലമാണ്. ഏതായാലും ആര്യഭട്ടനും യുഗപ്പിറവിയെക്കുറിച്ചുണ്ടായിരുന്ന ആദ്യ ധാരണ പിന്നീടു മാറിയെന്നതാണ് ഇങ്ങനെ രണ്ട് ആര്യഭട്ടീയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്തയ്ക്കും സ്ഥാനം കൊടുത്തത്. ആദ്യത്തേതനുസരിച്ച് യുഗപ്പിറവി സൂര്യോദയമാണ്. രണ്ടാമത്തേതാകട്ടെ യുഗപ്പിറവി അർദ്ധരാത്രിയും. ആദ്യത്തേതിനെ ഔദായികമെന്നും രണ്ടാമത്തേതിനെ അർധരാത്രിക എന്നും വിളിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ സിദ്ധാന്തത്തിനെ ശരി വെക്കുന്ന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഭാസ്കരാചാര്യൻ ഒന്നാമനും രണ്ടാമനും.

ആര്യഭട്ടീയത്തിനുള്ള പ്രശസ്തമായ ഭാഷ്യം പരമാദീശ്വരന്റേതാണ്. ഇത് ഡോ. എച്ച്. കേൺ സംശോധനം ചെയ്യുകയുണ്ടായി. ഈ ഭാഷ്യത്തിനും ഭട്ടദീപിക എന്നാണ് പേര്. ആര്യഭട്ടീയത്തിന്റെ മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാതാവ് സൂര്യദേവ യജ്വാനാണ്. 'ഭട്ടപ്രകാശ'മെന്നും വെറും പ്രകാശികയെന്നും ഇത് അറിയപ്പെടുന്നു. ഇവ രണ്ടും ഉണ്ടായത് ദക്ഷിണേന്ത്യയിലാണ് ഭട്ടദീപിക മലയാളത്തിലാണ് രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഭട്ടദീപികകയ്ക്കു മുൻപായിരിക്കണം പ്രകാശികയുടെ കാലം. കാരണം ഭട്ടദീപികയിൽ പ്രകാശികയെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം ഉണ്ട്. പ്രകാശികയുടെ ആമുഖത്തിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ പ്രാക് ആചാര്യന്മാരായ ഭാസ്കരാചാര്യനും നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുശേഷമായിരിക്കും സൂര്യദേവന്റെ കാലം. ഡോ. കേൺ എഴുതുന്നതിങ്ങനെയാണ്- "ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ജൈവനിശ്വാസങ്ങൾ വിട പറഞ്ഞ കാലത്താണ് സൂര്യ ദേവയജ്വാൻ ജീവിച്ചിരുന്നത്. കേവലം നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും കണക്കുകൂട്ടലുകളിൽനിന്നും എങ്ങനെയാണ് ആര്യഭട്ടൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനസത്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയതെ

ന്നു തിരിച്ചറിയാൻ സൂര്യദേവൻ ഒരുവഴിയും കാണുന്നില്ല." ഭാരതത്തിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രപാരമ്പര്യം കണ്ണിയറ്റുതുടങ്ങി യെന്ന് സാരം.

ആര്യഭട്ടീയത്തെ നാലു പാദങ്ങളാക്കി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു.

1) ഗീതികാപാദം: പത്തു ശ്ലോകങ്ങളുള്ള ഈ അധ്യായത്തെ ഗ്രന്ഥകർത്താവു തന്നെ ദശഗീതികാസൂത്രമെന്നാണ് പ റയുന്നത്. ഈ പത്തു ശ്ലോകങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതെന്തിനാ ണെന്നും ആര്യഭട്ടൻ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഭാരതത്തിൽ ഏതു വിദ്യയുടെയും ആത്യന്തികമായ ലക്ഷ്യം മോക്ഷമാണെ ന്ന വിവേകാനന്ദ വചനം അന്വർത്ഥമാക്കുന്ന ആ വരികൾ ഇങ്ങനെയാണ്:

"ഈ ശ്ലോകങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്ന ഒരാൾ, ഗ്രഹങ്ങളെയും നക്ഷത്രങ്ങളെയും മനസ്സിലാക്കുന്ന ഒരാൾ, അവയ്ക്കും അപ്പുറത്തേക്കു കടക്കുന്നു. അങ്ങനെ പരബ്രഹ്മത്തെ പൂ കുന്നു." ഇതടക്കം (11) ശ്ലോകങ്ങളുള്ള ഈ അധ്യായമാ ണ് ഗ്രന്ഥത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറുത്.

2) ഗണിതപാദം: മുപ്പത്തിമൂന്നു ശ്ലോകങ്ങളുള്ള ഈ അധ്യായം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ്. ഇതിലെ പ്രഥമ ശ്ലോകത്തിലാണ് ഗ്രന്ഥമെഴുത്ത് ആരംഭിച്ച കുസുമപുരത്തെക്കുറിച്ച് പരാമർശിക്കുന്നത്. സ്ഥാനബദ്ധമായ അക്കസമ്പ്രദായത്തെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി പ്രസ്താവിക്കു

ബീജഗണിതത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവുകൂടിയാണ് ആര്യഭട്ടൻ. അറേബ്യ, റോം, ഗ്രീസ് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് ഈ ജ്ഞാനം പകർന്നത് ആര്യഭട്ടൻ തന്നെ. ജ്യോമതിക (Geometry) ത്രികോണമിതി (Trigonmetry) എന്നിവയെല്ലാം ഉണ്ടായത് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ നിന്നുതന്നെ.

ന്നതും ഇവിടെയാണ്. അതുവരെ 322 എന്നെഴുതിപ്പോന്നത് 300-20-2 എന്നായിരുന്നുവെങ്കിൽ അത് ക്രമബദ്ധമാക്കിയത് ആര്യഭട്ടനാണ്. കൂടാതെ ഏകഃ (1), ദശ(10), ശതഃ (100), സഹസ്രഃ (1,000), അയുത (10,000), നിയുത (100,000), പ്രയുത (1,000,000) കോടി (10,000,000), അർബുദ (100,000,000), വൃന്ദ (1,000,000,000) തുടങ്ങി 108 വരെ അദ്ദേഹം എഴുതുന്നത് അത്ഭുതത്തോടെ മാത്രമേ ശാസ്ത്രലോകത്തിനു നോക്കിനില്ക്കാൻ കഴിയൂ. കാരണം പിൽക്കാലചരിത്രം ഈ വളർച്ച നാം കൈവരിച്ചത് യൂറോപ്പിലൂടെയാണെന്നു പറയുന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ.

സമചതുരം (വർഗം), ത്രിവർഗം (ഘനം), (ശ്ലോകം-3), വർഗമൂലം, ഘനമൂലം, കർണം തുടങ്ങി നിരവധി ആധുനിക ഗണിതപദ്ധതികൾ ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ നമുക്ക് പഠിക്കാം.

3) കാലക്രിയാപാദം: ഇതിൽ 25 ശ്ലോകങ്ങളാണുള്ളത്. സമയത്തിന്റെ വിവിധ ഏകകങ്ങൾ ചർച്ചയിൽ വരുന്നു. വർഷം = 12 മാസം, 1 മാസം = 30 ദിവസം, 1 ദിവസം = 60 നാഡി, 1 നാഡി = 60 വിനാഡി, സൗരദിനം, ചാന്ദ്രദിനം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഇതിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നു.

4) ഗോളപാദം : 50 ശ്ലോകങ്ങളുണ്ട്. സൂര്യന്റെ പഥത്തേക്കുറിച്ച് ഒന്നാം ശ്ലോകത്തിലാണുള്ളത്. വസന്തവിഷുവത്തെക്കുറിച്ചും ഇതിൽ പറയുന്നു.

കൂടാതെ "ഗ്രഹണസമയത്ത് സൂര്യചന്ദ്രയോഗം എട്ടിലൊരു ഭാഗം മാത്രമാണെങ്കിൽ ഗ്രഹണം പ്രവചിക്കേണ്ടതില്ല. സൂര്യന്റെ ഉജ്ജ്വല പ്രഭ കൊണ്ട് ഗ്രഹണം സംഭവിക്കുന്ന ശരി പരിധി കാണിക്കുന്നില്ല" (47)

"ഭൂച്ഛായയുടെ ദൈർ ഘ്യം ലഭിക്കുന്നതിന്, ഭൂമിയിൽ നിന്നും സൂര്യനിലേക്കുള്ള ദൂരത്തെ ഭൂമിയുടെ വ്യാസം കൊണ്ടു ഗുണിച്ച്, സൂര്യന്റെയും ഭൂമിയുടെയും വ്യാസ വ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിക്കണം." (39)

മുന്നോട്ടുള്ള തോണിയിൽ നില്ക്കുന്ന വ്യക്തി കരയിലുള്ള അചലവസ്തുക്കൾ പുറകോട്ടു പോകുന്നതായി കാണുന്നു. അതുപോലെ ലങ്ക (ഭൂമധ്യരേഖ)യിൽ നിൽക്കുന്ന വ്യക്തിക്കു അചലങ്ങളായ പ്രപഞ്ച നക്ഷത്രങ്ങൾ, പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിലേക്കു പോകുന്നു." (9) എന്നീ പ്രസ്താവനകളും ഈ അധ്യായത്തിലേതാണ്.

ആര്യഭട്ടന്റെ ഗണിതം

യുഗരവി ഭഗണാഃഖ്യുഘൃ എന്ന സൂത്രവാക്യമനുസരിച്ച് ഒരു മഹായുഗം എന്നാൽ 4,320,000 വർഷങ്ങളാണെന്ന് ആര്യഭട്ടൻ പറയുന്നു. ഖു 200000, യു 30,000, ഘൃ 40,0000 = 4320000

ആര്യഭട്ടൻ 4,320,000 സൗരവർഷമാണ് കണക്കുകൂട്ടിയത്. അദ്ദേഹമിതിനെ സ്വതന്ത്രമായി ഗണിച്ചു.

4,320,000 എന്ന് മഹായുഗവർഷത്തെ വേദം നാലായി പകുത്തു. "അത് തുല്യമായല്ല 1+2+3+4 എന്ന ക്രമത്തിലാണ്. മൗലിക സംഖ്യ 4320000 (കലി) ഇതു സ്വാഭാവിക ഗണനയാണ്. ഇതിന്റെ ഇരട്ടി 864000, കലിയുടെ മൂന്നിരട്ടി 1296000. അതായത് കലിയുടെ നാലിരട്ടി 1728000. ഇവ നാലും കൂടി കൂട്ടിയാൽ 4,320,000. അതായത് കലിയുടെ പത്തിരട്ടിയാണ് മഹായുഗം (4 യുഗങ്ങൾ ചേരുന്നത്) ആര്യഭട്ടനാകട്ടെ, 4,320,000 എന്നതിനെ നാലുതുല്യഭാഗമാക്കി 4,320,000 h4 = 1,080,000 എന്നു വരും.

രണ്ടാമത്തെ സൂത്രം കാഹോ മനവഃഢ - എന്നാണ് ക = ബ്രഹ്മ അഹഃ = ദിനം, മാനവഃ മനുക്കൾ ഢ = 14. ബ്രഹ്മത്തിന് 14 മനുക്കൾ വേണമെന്നർത്ഥം. ആര്യഭട്ടന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആകെ മഹായുഗങ്ങൾ 71നു പകരം 72 ആയിരിക്കണം.

മൂന്നാമത്തെ സൂത്രം മനുയുഗശ്ഖ ഗതാ തേച എന്നാണ്. അതായത് ശ – 70, ഖ2, മനു (മഹായുഗം) ഗതാഃഗണിച്ചെടുത്തു. തേച = അവയും അതായത് 72 മഹായുഗങ്ങൾ കൂടിയേ കഴിയൂ.



ഈ ഗീതികാപാദത്തിൽ 72 മഹായുഗങ്ങളെ 14 മനുക്കളെക്കൊണ്ട് ഗുണിക്കാൻ ആര്യഭട്ടൻ പറയുന്നു. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ 14 ഗുണനം 72 = 1008 മഹായുഗങ്ങൾ (ചതുര്യുഗങ്ങൾ) വരും. ഇതിനെ ഒട്ടേറെ ആചാര്യന്മാർ ഖണ്ഡിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്രഹ്മഗുപ്തനെന്ന (628 AD) പ്രശസ്ത ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്യഭട്ടന്റെ പ്രാമുഖ്യം വകവെക്കാതെ പറഞ്ഞതിങ്ങനെയാണ്. "ആര്യഭട്ടൻ കൃതയുഗാദികളെ സമാനമായി വിഭജിച്ചതു സ്മൃത്യനുസൃതമല്ല. അങ്ങനെ ചെയ്യാൻ പ്രമാണമൊന്നുമില്ല. ഇങ്ങനെ സമാനമായി വിഭജിച്ചത് ശരിയുമല്ല. യുഗങ്ങളുടെ തുടക്കവും ഒടുക്കവും ഗണിച്ചത് അതുകൊണ്ട് ശരിയുമല്ല." എന്നാൽ ആര്യഭട്ടന്റെ രീതിയും വൈദികഗണിതവും തമ്മിൽ വലിയ അന്തരമൊന്നുമില്ലെന്നുള്ളതാണ് ശരി. അഥർവമന്ത്രത്തിലെ കണക്ക് ആര്യഭട്ടന്റേതുമായി യോജിക്കുന്നുവെന്ന് കാണുമ്പോൾ ഇത് വ്യക്തമാകും. ഇതുകൊണ്ടാകാം ആര്യഭട്ടന്റെ വലിയൊരു വിമർശകനായിരുന്ന ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ പിന്നീട് ആര്യഭട്ടീയത്തെ ആശ്രയിച്ച് 'ഖണ്ഡകാധ്യായക' എന്ന ഗ്രന്ഥമെഴുതിയത്. ആര്യഭട്ടീയത്തിനു ഇന്ന് നാലു സംസ്കൃത ഭാഷ്യങ്ങളാണ് ലഭ്യമായിട്ടുള്ളത്. ഭാസ്കരൻ ഒന്നാമൻ, സൂര്യദേവയജ്വാൻ, പരമാദീശ്വരൻ, നീലകണ്ഠൻ എന്നിവരെഴുതിയവ. ഇംഗ്ലീഷിലും രണ്ടു വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ട്. പി.സി. സെൻഗുപ്ത (1927) യുടെയും ഡബ്ല്യു.ഇ. ക്ലാർക്കിന്റേതും. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ വൈഷ്ണവ സമൂഹം ഇന്നും അവരുടെ പഞ്ചാംഗം രൂപപ്പെടുത്തുന്നത് ആര്യഭട്ടീയത്തിനനുസൃതമായാണ്.

●

പുസ്തകങ്ങൾ

- സരസ്വതീപ്രസാദം
- ഹിന്ദു: മതം, സംസ്ക്കാരം
- മനുഷ്യനെ തിന്നുന്ന കോഴി
- വേദങ്ങളിലൂടെ ഹിന്ദുധർമ്മപഠനം
- ശാസ്ത്രചിന്തയിലെ ഈശ്വരൻ
- വിമാനശാസ്ത്രം വേദങ്ങളിൽ
- ആധുനിക ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ വേദപ്പഴമ
- പവിത്ര മംഗല്യ ഹോമം
- മേക്സ്മുള്ളർ: സത്യവും മിഥ്യയും
- വേദത്തിലെ നിഗൂഢരഹസ്യം
- ഭാരതചരിത്രത്തിലെ അജ്ഞാതമുഖങ്ങൾ

കോപ്പികൾക്ക് ബന്ധപ്പെടുക

കെ വി ആർ എഫ് പബ്ലിക്കേഷൻ

17/308, ശ്രീകണ്ഠേശ്വരം റോഡ്, കോഴിക്കോട് - 673 001,
ഫോൺ: 0495 - 2723181